



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
07.10.92 Patentblatt 92/41

⑤① Int. Cl.⁵ : **E02D 29/14**

②① Anmeldenummer : **89118535.7**

②② Anmeldetag : **06.10.89**

⑤④ **Schachtabdeckung.**

③⑩ Priorität : **07.10.88 DE 3834107**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
11.04.90 Patentblatt 90/15

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
07.10.92 Patentblatt 92/41

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR LI LU NL

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-A- 3 705 672
DE-C- 619 730
DE-U- 8 707 742
US-A- 4 549 716

⑦③ Patentinhaber : **PASSAVANT-WERKE AG**
W-6209 Aarbergen 7 (DE)

⑦② Erfinder : **Weiss, Bernhard**
Feldstrasse 4
W-6209 Aarbergen 1 (DE)

EP 0 362 862 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf Schachtabdeckungen mit Scharnier und mechanischer oder hydraulisch/pneumatischer Öffnungshilfe sowie einer Verriegelung im geschlossenen Zustand. Derartige Schachtabdeckungen werden häufig auch dort eingebaut, wo sie als Flucht- und Einstiegsabdeckung dienen müssen. Zu diesem Zweck müssen Sie von oben und unten leicht geöffnet und geschlossen werden können.

Es ist bekannt, als Verschuß für derartige Schachtabdeckungen sogenannte Schraubvorreiber zu verwenden. Diese Schraubvorreiber bestehen aus einem von oben zu betätigenden Schraubbolzen und einer Vorreiberzunge, die bei Betätigung des Schraubbolzens in die Verschußstellung unter einen Rahmenvorsprung schwenkt und danach gegen diesen Vorsprung verspannt wird. Damit sich der Vorreiber bei Erschütterung nicht selbsttätig löst, ist die Anschlagfläche unter dem Vorsprung mit entgegengesetzter Neigung versehen (DE-GM 75 24 138).

Um ein Öffnen der Abdeckung von unten zu ermöglichen, ist bei einer vorbekannten Schachtabdeckung dieser Bauart die Vorreiberzunge auf der anderen Seite als Handgriff verlängert. Im Fluchtfall kann der Vorreiber von unten durch Schwenken des Handgriffs gelöst werden (DE-OS 32 48 525). Ein Wiederverschließen von oben ist ohne weiteres möglich, in dem durch Betätigen des Schraubbolzens die Vorreiberzunge in die Schließstellung geschwenkt und anschließend verspannt werden kann.

Diese Verschußbauart hat mehrere Nachteile. Die oben erwähnte Neigung der Anschlagfläche kann hier nicht angewendet werden, weil sich dann der Verschuß im Notfall nicht mehr von unten öffnen ließe. Die Kraft zum Öffnen der verspannten Vorreiberzunge ist trotz des langen Hebelarms sehr hoch. Und schließlich ist ein Wiederverschließen von unten nicht möglich, weil hierzu mehr als nur eine Vierteldrehung der Vorreiberzunge nötig ist.

Die Aufgabe, eine Verriegelung zur Verfügung zu stellen, die sich sowohl von oben als auch von unten leicht öffnen und schließen läßt, wird gemäß der Erfindung nunmehr dadurch gelöst, daß der über die Vorreiberzunge hinaus verlängerte Schraubbolzen einen mit dem Schraubbolzen in Eingriff bringbaren Schraubhebel aufweist, der an dem Schraubbolzen drehbar gelagert ist. Mit diesem Schraubhebel kann nun der Schraubbolzen problemlos von unten betätigt werden, so daß die Vorreiberzunge gelöst oder verspannt werden kann. Als Eingriffselement dient vorzugsweise ein in den Schraubbolzen gesteckter Querstift und damit zusammenarbeitende Kreuzausnehmungen an der Nabe des Schraubhebels. In Ruhestellung wird der Schraubhebel vorzugsweise durch eine Druckfeder ausgerückt. Zum Spannen oder Lösen wird der Schraubhebel nach unten in die Rasten gezogen und dann gedreht. Wird der Schraubbolzen von oben betätigt, so wird der Schraubhebel durch Reibung so weit mitgedreht, bis er an der Wand des Schachts anstößt, kann sich dann aber weiter frei drehen.

Eine andere Bauart sieht vor, daß der Schraubhebel eine Nabe aufweist, die die Kreuzausnehmungen für den Querstift enthält, und daß die Nabe über ein horizontales Gelenk mit dem einen Gabelkopf aufweisenden Schraubhebel verbunden ist, der bei Nichtgebrauch somit frei nach unten hängt und sich beim Betätigen des Schraubbolzens mitdrehen kann. Die Nabe enthält dann keine Druckfeder mehr und ist ständig eingerastet. Zum Umsetzen um 90 ° braucht sie nur leicht angehoben zu werden.

Natürlich gibt es noch weitere Betätigungsarten für die Nabe, z.B. in Form einer Knappe, die mit einem Stellhebel auf Lösen oder Spannen des Schraubbolzens umgestellt werden kann.

In den Zeichnungen sind die drei Bauformen im vertikalen Längsschnitt detailliert dargestellt. Nach Fig. 1 enthält der Schachthebel 1 in einer Konsole 2 einen geführten Schraubbolzen 3 mit einer zweiseitigen Vorreiberzunge 4, deren rückwärtiges Ende sich auf einer einstellbaren Schraube 5 abstützt. Am Rahmen 6 ist ein Vorsprung 7 vorgesehen, der von der Vorreiberzunge 4 untergriffen wird. Der Vorsprung 7 weist einen Winkelfortsatz 8 auf, gegen den die Vorreiberzunge beim Anziehen des Schraubbolzens anschlägt.

Auf dem verlängertem Ende des Schraubbolzens 3 ist ein Schraubhebel 9 mit Nabe 10 frei drehbar geführt. Das untere Ende der Nabe 10 weist zwei Kreuzschlitze 11 auf, die mit einem Querstift 12 zusammenarbeiten können, wenn der Schraubhebel 9 gegen die Kraft der Druckfeder 13 nach unten gezogen und eingerastet wird. Der Schraubhebel wird nach einer Vierteldrehung angehoben, zurückgedreht und wieder eingerastet. Dies ist sowohl in Öffnungs- als auch in Schließstellung möglich. Die aufzuwendende Kraft zum Öffnen oder Schließen des Vorreibers ist durch die Untersetzung im Gewinde und durch die Hebelübersetzung sehr gering.

Der Schraubbolzen 3 kann im unteren Abschnitt glatt ohne Gewinde sein. Dadurch ist eine bessere Führung der Nabe möglich, und die Gefahr des Verkantens des Schraubhebels ist verringert.

Fig. 2 zeigt den Schachtdeckel 1 und die Führung des Schraubbolzens 3 unverändert. Die Nabe 10' des Schraubhebels 9' ist ständig eingerastet. Statt des horizontalen Hebelarms besitzt die Nabe ein Scharniergelenk 14, in dem der gabelförmige Kopf 15 des Schraubhebels 9' gelagert ist. Der Schraubhebel hängt demnach bei Nichtgebrauch nach unten und stößt beim Drehen des Schraubbolzens nicht gegen die Schachtwand. Zum Lösen oder Schließen des Vorreibers von unten wird er hochgeschwenkt und dann 90° um gedreht. Er kann dann

ausgerastet und um 90° versetzt wieder eingerastet werden. Eine besondere Führung der Nabe am Schraubbolzen ist hier also nicht notwendig.

Die Ausführungsform nach Fig. 3 enthält am unteren Ende des Schraubbolzens 23 einen mittels Querstift 22 befestigten Sechskant 24, dem ein Innensechskant in der Nabe 25 des Schraubhebels 26 entspricht. In der Ruhestellung liegt der Schraubhebel 26 auf dem überstehenden Querstift 22. Zwischen dem Bund 27 des Sechskants 24 und der Vorreiberzunge 4 ist eine Druckfeder 28 und eine Rohrhülse 29 eingefügt. Die Druckfeder dient dazu, die untere Stellung der Vorreiberzunge zu begrenzen, und die Druckfeder dient dazu, die Drehkräfte von dem Sechskant auf die Vorreiberzunge zu übertragen, damit diese in dem Augenblick, in dem sie von der Rahmenunterseite freikommt, in die Freigabestellung geschwenkt wird.

Patentansprüche

1. Schachtabdeckung mit Scharnier und mechanischer oder hydraulisch/pneumatischer Öffnungshilfe sowie einer Verriegelung, die einen Schraubvorreiber (3,4) enthält, **dadurch gekennzeichnet**, daß der über die Vorreiberzunge (4) nach unten verlängerte Schraubbolzen (3) einen in Eingriff bringbaren Schraubhebel (9) aufweist, der an dem Schraubbolzen (3) im uneingerückten Zustand frei drehbar gelagert ist.
2. Schachtabdeckung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schraubbolzen (3) an der Verlängerung einen Querstift (12) aufweist, der mit entsprechenden Queraussparungen (11) am Schraubhebel (9) zusammenarbeitet.
3. Schachtabdeckungen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schraubhebel (9) durch eine Druckfeder (13) in Freilaufstellung ausgerastet gehalten ist.
4. Schachtabdeckung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwei im Winkel von 90° zueinander stehende Queraussparungen (11) vorgesehen sind.
5. Schachtabdeckung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schraubhebel (9') eine Nabe (10') aufweist, die die Queraussparungen (11') enthält, und daß die Nabe (10') über ein horizontales Gelenk (14) mit dem einen Gabelkopf (15) aufweisenden Schraubhebel (9') verbunden ist, der bei Nichtgebrauch somit frei nach unten hängen kann.
6. Schachtabdeckung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schraubbolzen (23) einen mit der Verlängerung verstifteten Vier- oder Sechskant (24) aufweist, der mit einem entsprechenden Mehrkant des Schraubhebels in Eingriff bringbar ist.
7. Schachtabdeckung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem Mehrkant (24) bzw. der Nabe (25) des Schraubhebels und der Vorreiberzunge (4) eine den Schraubbolzen (23) umgebende Druckfeder (28) vorgesehen ist, die die Drehkräfte des Schraubhebels auf die Vorreiberzunge überträgt.

Claims

1. A fall-table with hinge and mechanical or hydraulic/pneumatic opening aid as well as a locking mechanism containing a screw locking bolt (4), **characterized in that** the stud (3) elongated downwards past the locking bolt latch (4) has a screw lever (9) which can be engaged and which is freely pivotable in disengaged state on the stud (3).
2. A fall-table as claimed in claim 1, **characterized in that** the stud (3) has a cross pin (12) on the elongation which cooperates with corresponding cross recesses (11) on the screw lever (9).
3. A fall-table as claimed in claim 2, **characterized in that** the screw lever (9) is kept disengaged in free running position by means of a pressure spring (13).
4. A fall-table as claimed in claim 2, **characterized in that** two cross recesses (11) are provided at an angle of 90° to each other.

5. A fall-table as claimed in one or several of the aforementioned claims, **characterized in that** the screw lever (9') has a hub (10') containing the cross recesses (11') and that the hub (10') is connected via a joint (14) with the screw lever (9') having a fork head (15) and which therefore loosely hangs down when not in use.
6. A fall-table as claimed in claim 1, **characterized in that** the stud (23) has a square or hexagon (24) pinned to the elongation which can be engaged with the corresponding polygonal of the screw lever.
7. A fall-table as claimed in claim 5 or 6, **characterized in that** between the polygonal (24) or the hub (25) of the screw lever and the locking bolt latch (4) there is a pressure spring (28) which transmits the rotatory forces of the screw lever to the locking bolt latch.

Revendications

1. Couvercle de puits avec charnière et dispositif d'ouverture mécanique ou hydraulique/pneumatique ainsi qu'avec un dispositif de verrouillage contenant un tourniquet à vis (4), caractérisé par le fait que le boulon fileté (3) prolongé vers le bas, au-delà de la languette de tourniquet (4), est doté d'un levier de vis (9) capable d'engrener et qui, à l'état non-introduit du boulon, est logé, de manière orientable sur le boulon fileté (3).
2. Couvercle de puits selon revendication 1, caractérisé par le fait que le boulon fileté (3) est doté, sur le prolongement, d'une goupille transversale (12) qui coopère avec des évidements transversaux (11) sur le levier de vis (9).
3. Couvercle de puits selon revendication 2, caractérisé par le fait que le levier de vis (9) est maintenu décli-queté en position libre par un ressort à pression (13).
4. Couvercle de puits selon revendication 2, caractérisé par le fait que sont prévus deux évidements transversaux (11) agencés à angle droit, l'un par rapport à l'autre.
5. Couvercle de puits selon l'une ou plusieurs des revendications précitées, caractérisé par le fait que le levier de vis (9') est doté d'un moyeu (10') pourvu des évidements transversaux (11') et que le moyeu (10') est relié par une articulation horizontale (14) au levier de vis (9') doté d'une fourchette (15), le levier pouvant donc pendre librement vers le bas, quand il est hors d'usage.
6. Couvercle selon revendication 1, caractérisé par le fait que le boulon fileté (23) est doté d'un carré ou d'un six-pans (24) goupillé au prolongement et qui peut engrener avec une douille carrée ou hexagonale du levier de vis.
7. Couvercle selon revendication 5 ou 6, caractérisé par le fait qu'entre la douille carrée ou hexagonale (24) et le moyeu (25) du levier de vis et la languette de tourniquet (4) il est prévu un ressort à pression (28) qui enveloppe le boulon fileté (23) et qui transmet les forces de rotation du levier de vis sur la languette de tourniquet.

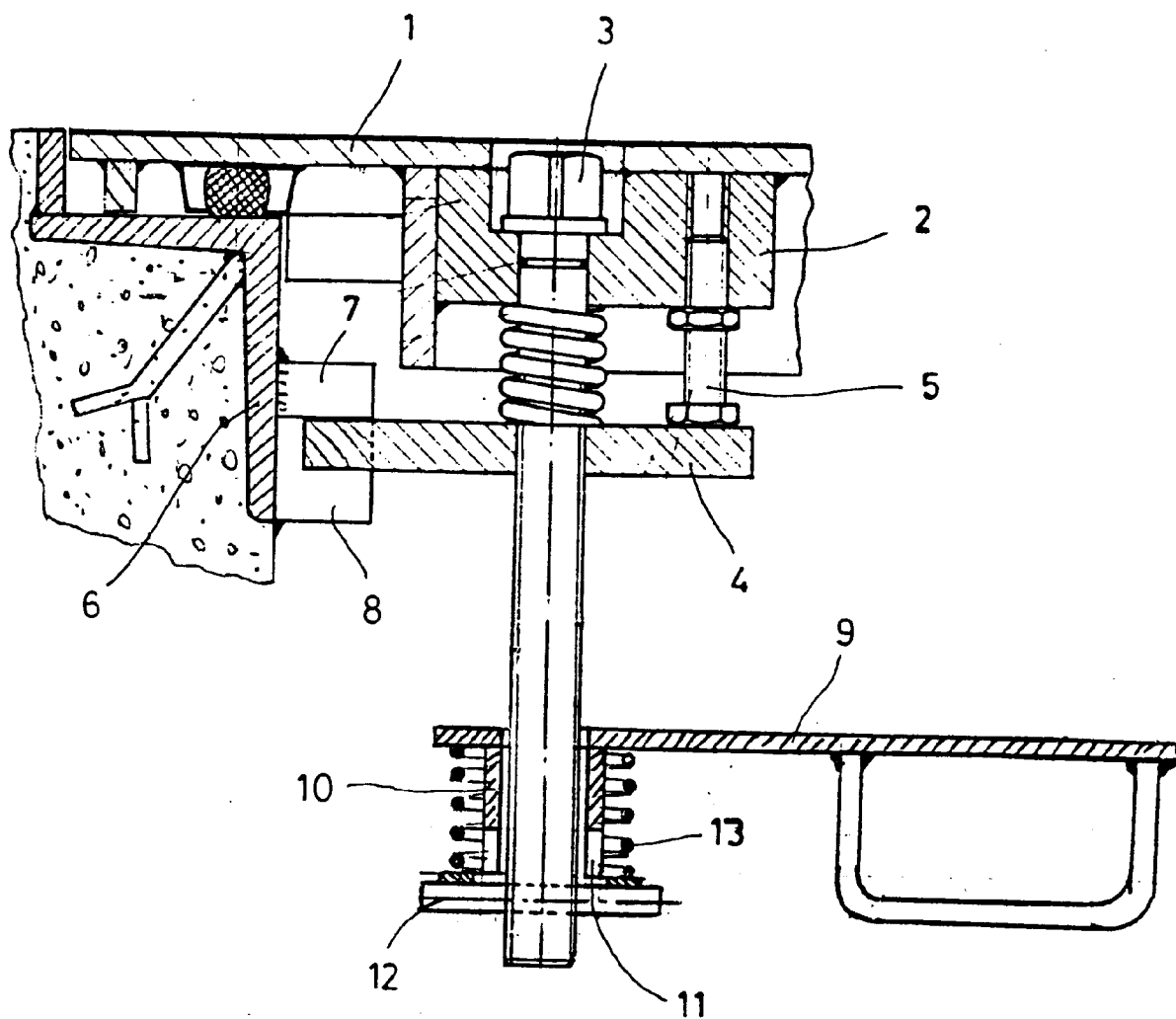
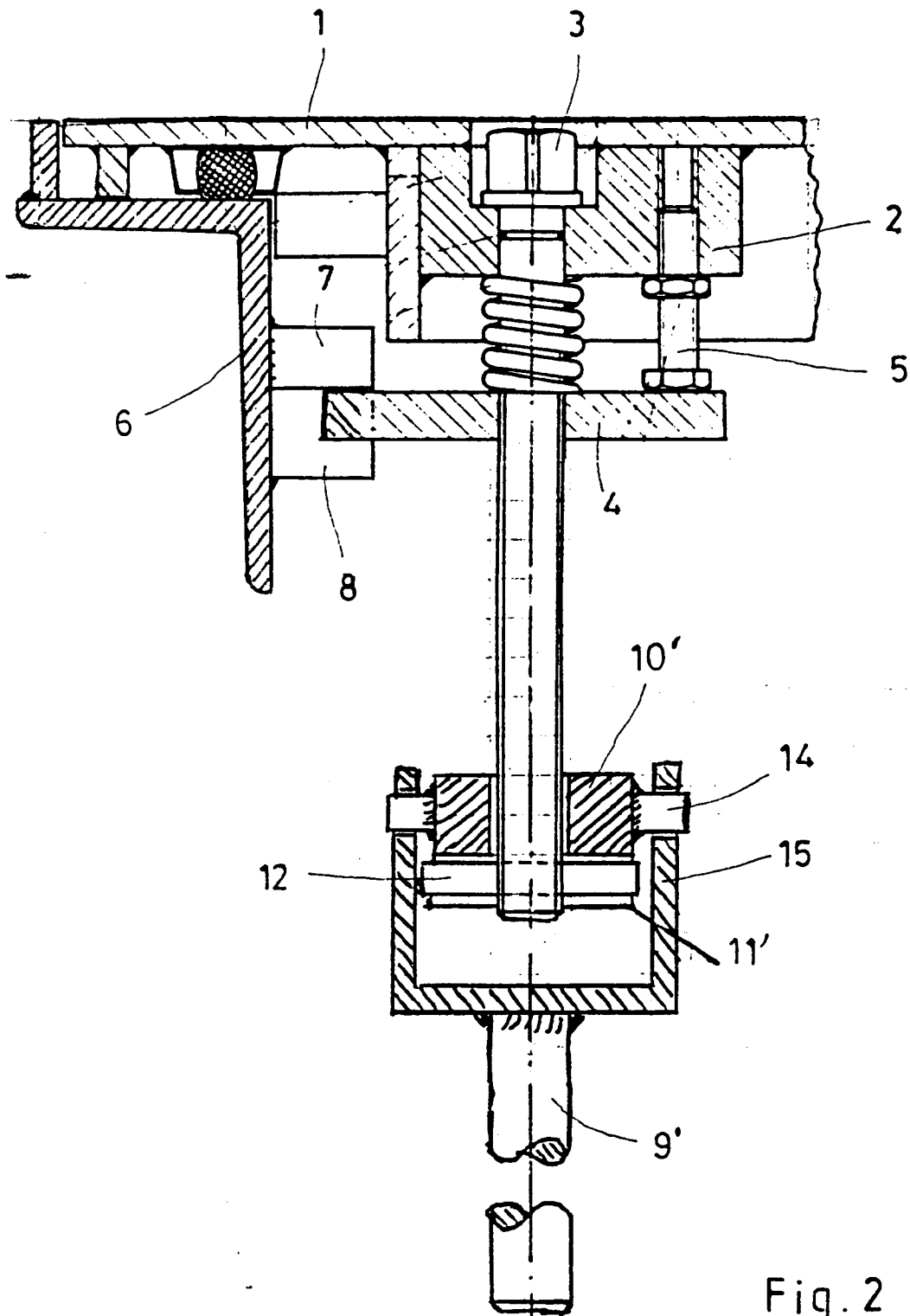


Fig. 1



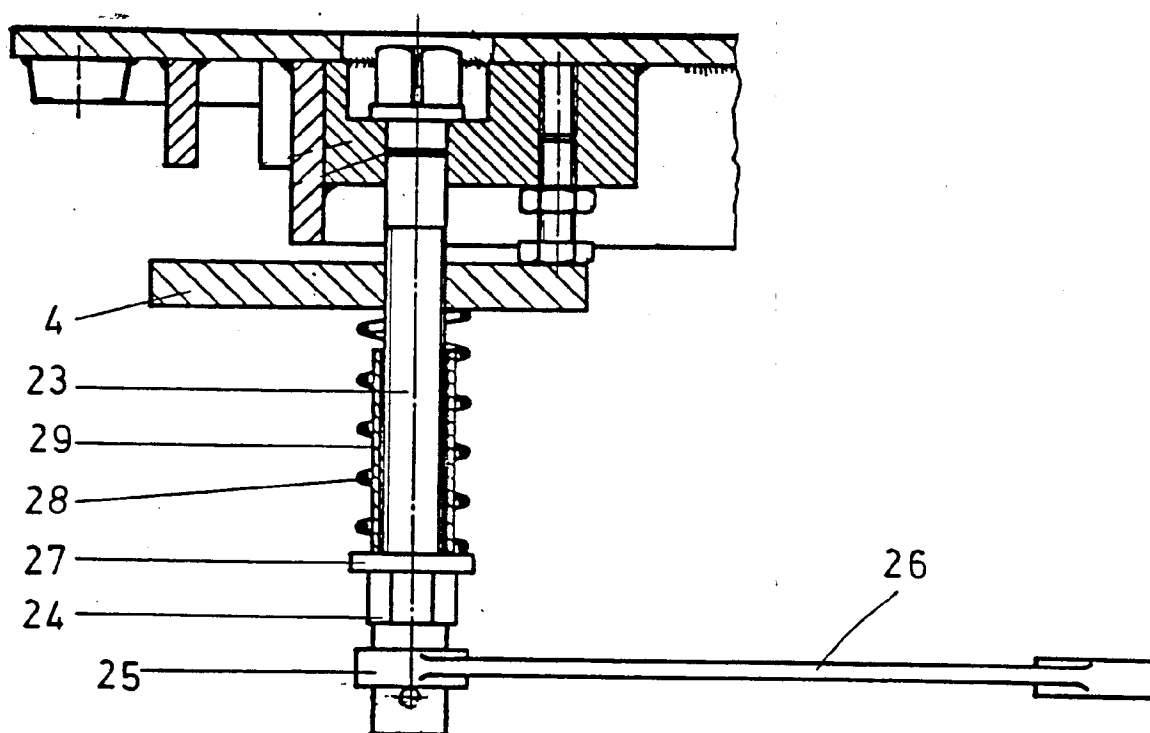


Fig. 3